

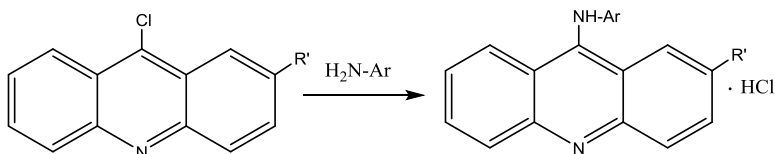
СИНТЕЗ И ОЦЕНКА ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СВОЙСТВ 9-АРИЛАМИНОАКРИДИНОВ

Кудрявцева Т.Н., Шубин Д.А.

Курский государственный университет
305000, г. Курск, ул. Радищева, д. 33

Органические полупроводники находят все большее применение в качестве светочувствительных материалов, для изготовления различного рода датчиков. Исследование таких полупроводников важно для понимания процессов преобразования и переноса энергии в сложных физико-химических и, в особенности, в биологических системах. Поэтому поиск новых перспективных продуктов в данной области, а также удобных и эффективных методик их синтеза является весьма важной практической и технологической задачей [1, 2].

С целью поиска новых перспективных соединений, обладающих полупроводниковыми свойствами, мы осуществили синтез некоторых 9-ариламиноакридинов взаимодействием 9-хлоракридинов с ароматическими аминами:



где RNH₂ – 4-аминоазобензол, 4,4'-диаминодифенил (бензидин), 1, 3, 5-триазино-2, 4, 6-триамин (меламин); R' – H, OCH₃.

Реакции проводили в среде N,N-диметилформамида при температуре 125-130 °С. Гидрохлориды полученных 9-ариламиноакридинов выделяли в виде оранжево-красных или красных осадков, выливая реакционную смесь в трехкратный объем воды. Осадок гидрохлорида отфильтровывали, для выделения свободного основания нейтрализовали раствором карбоната натрия и после промывания водой высушенный 9-ариламиноакридин многократно обрабатывали ацетоном для удаления следов побочно образующегося соответствующего акридона.

Чистота полученных соединений доказана методом ВЭЖХ, структура подтверждена методами ИК- и хромато-масс-спектрометрии.

Для оценки полупроводниковых свойств синтезированных соединений при помощи микроскопа Solver Next были получены вольтамперометрические характеристики. В качестве образца сравнения использовали 9-аминоакридин. Предварительные исследования показали наличие

у синтезированных нами 9-ариламиноакридинов полупроводниковых свойств, в отличие от 9-аминоакридина.

1. Anthony J.E. The Larger Acenes: Versatile Organic Semiconductors // Angew. Chem. Int. Ed. 2008. V. 47, № 3. P. 452–483.

2. Sanjio S. Zade, Bendikov M. Heptacene and Beyond: The Longest Characterized Acenes // Angew. Chem. Int. Ed. 2010. V. 49, № 24. P. 4012–4015.

Работа выполнена при финансовой поддержке министерства образования науки (научный проект № 1399).